

发射次数“60+” 揽月探火开新篇

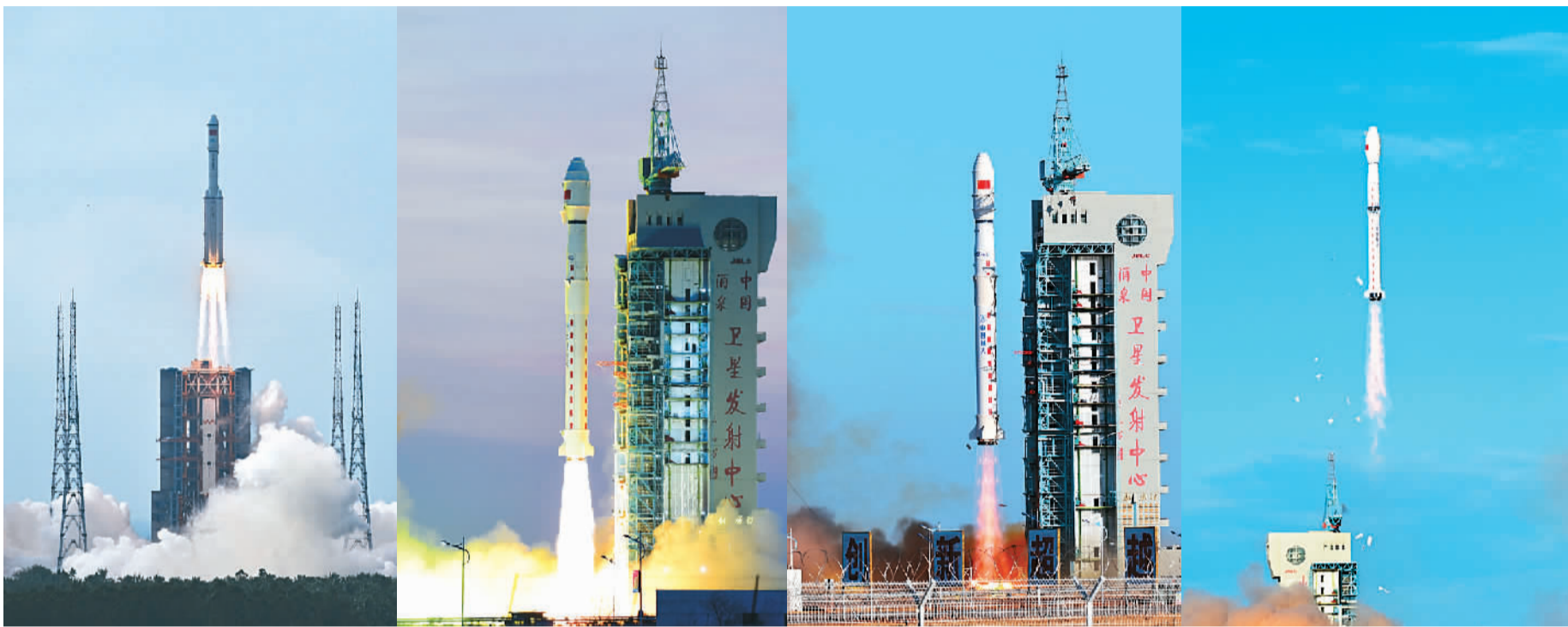
中国航天 新年新飞跃

本报记者 刘 晓

1月9日6时，在中国文昌航天发射场，长征七号改运载火箭成功将实践二十三号卫星发射升空。2023年中国航天发射取得开门红。

空间站全面建成，揽月、探火、逐日成果频出……过去的一年，中国航天全年发射次数突破60次，创造了发射次数的新纪录。

2023年，中国航天依旧精彩。在继续保持高密度发射频次的同时，新的运载火箭、新的发射任务将进一步深化人类对宇宙的认知，为促进人类文明进步、增进人类共同福祉作出贡献。



天舟五号货运飞船成功发射

L-SAR 01组B星发射升空

试验二十号A/B星成功发射

遥感三十三号02星发射升空

新华社发

空间站进入运营阶段

中国航天科技集团有限公司相关负责人近日表示，2023年，该集团计划安排50余次宇航发射任务。此外，中国航天科工集团有限公司和中科宇航、星河动力等航天企业计划安排10余次发射。这意味着2023年中国航天发射次数有望保持“60+”的高位。

2022年，中国载人航天共实施了6次发射任务，长征二号F、长征五号B、长征七号三型运载火箭接力亮相，分别执行载人飞船、空间站舱段、货运飞船发射任务。从天舟四号、天舟五号两艘货运飞船，到天和天和梦天两个实验舱，再到神舟十四号、神舟十五号两艘载人飞船，空间站“T”字基本构型在轨组装完成，中国空间站全面建成。

建造空间站、建成国家太空实验室，是中国航天事业的重要里程碑，承载着中国人奔赴星辰大海的航天强国之梦。随着国家太空实验室搭建完成，中国空间科学研究和宇宙空间探索将进入崭新时期。据了解，随着空间站转入常态化运营模式，长征二号F、长征七号运载火箭将继续开展空间站运营阶段发射任务。

目前，已有多个国家提出选派航天员参与中国空间站飞行任务的需求，中方正在开展对接协调，并积极进行国外航天员培训的相关准备工作。目前，中方与联合国外空司、欧洲空间局共同遴选的多个空间科学应用项目正在按计划实施，相关载荷将于2023年开始陆续进入中国空间站开展实验。

研制嫦娥七号、天问二号

嫦娥逐月、天问探火将开启新篇章。2023年，中国将全面推进探月工程

四期和行星探测工程，开展嫦娥七号、天问二号等型号研制工作。

2019年1月3日，中国探月工程四期的首次任务——嫦娥四号探测器在月球背面顺利着陆，人类历史上首次实现月球背面软着陆和巡视勘察。如今，嫦娥四号落月已4年有余，玉兔二号月球车在月背行驶1455米，工况正常。嫦娥五号任务带回的1731克月壤样品产出诸多成果，近百个科研团队的研究成果陆续发布，不断深化着人类对月球的认知。

预计2025年前后，嫦娥六号任务将实施并为人类取回月球背面的第一批月壤。即将开展研制的嫦娥七号，则计划在月球南极着陆，主要开展飞跃探测——到月球南极的阴影坑里现场勘查，在月球上寻找水的踪迹。

2021年5月，中国首次火星探测任务天问一号探测器在火星成功着陆，首次在火星留下中国印记。一年多的时间里，天问一号的一举一动备受世界关注。2022年9月举行的第73届国际宇航大会上，中国天问一号火星探测团队获得了国际宇航联合会年度最高奖——“世界航天奖”。而在科研成果方面，中国科学家利用祝融号火星车获取的数据，在地质年代较年轻的着陆区发现了水活动迹象，表明火星该区域可能含有大量以含水矿物形式存在的可利用水。

按照规划，中国将继续实施行星探测工程，发射小行星探测器、完成近地小行星采样，完成火星采样返回等关键技术攻关。今年，天问二号研制工作的推进，将让中国的行星探测走得更远、更稳。

长征六号丙火箭将首飞

长征八号遥二运载火箭搭载22颗卫

星，实现“一箭多星”的新纪录；首型固体捆绑中型运载火箭长征六号改首飞；长征二号F运载火箭成功发射一型可重复使用的试验航天器……2022年，长征系列运载火箭发射53次，刷新了成功发射的“连胜”纪录。

值得一提的是，随着新一代运载火箭全面进入应用性发射阶段，其发射比例也在逐年上升。2022年，新一代运载火箭全年发射占比约为27%。

2023年，长征六号运载火箭的改进型——长征六号丙运载火箭将进行首

飞。据介绍，长征六号运载火箭是三级液体运载火箭，动力系统采用液氧煤油发动机，具有无毒无污染、发射准备时间短等特点，主要用于满足微小卫星发射需求。长征六号的研制成功，填补了中国无毒无污染运载火箭空白。

今年，中国民营商业航天有望延续良好的发展势头。近日，谷神星一号遥五运载火箭将搭载的5颗卫星顺利送入预定轨道，民营火箭型号的规模化商业发射交付取得新进展。今年，“谷神星”系列运载火箭计划完成8—10次发射交付。

链接

2023年 全球太空探索亮点多

新的一年，全球太空探索活动丰富多彩，月球探索成为热议话题，各类深空项目也排上日程，各国竞相推进太空探索的势头仍将延续。

月球探测是重点。俄罗斯计划把“月球25号”探测器送到月球南极勘察水冰资源并验证软着陆技术。印度“月船3号”探测任务几经推迟后暂定今年发射，再度尝试将着陆器和月球车送往月球南极。日本企业“白兔-R”1号任务计划4月在月球表面的阿特拉斯陨坑进行软着陆。美国航天局的小型卫星“月球手电筒”也将进入绕月轨道，利用红外激光脉冲从月球南极永久阴影区的陨坑内寻找水冰。

深空探索领域，今年一大看点是发射窗口定于4月的欧洲航天局“木星冰卫星探测器（JUICE）”。该探测器预计2031年飞抵木星附近，届时开始对木星及其卫星系统的相互关系和复杂性进行深入调查。此外，美国航天局计划于10月发射名为“灵神星”的航天器，其任务是观测小行星带内一颗同名的小行星，预计2029年飞抵目标天体附近。

更多太空观测装置今年内有望部署就位：欧航局的“欧几里德”空间望远镜旨在通过观测数十亿个遥远星系的分布绘制宇宙“三维地图”，揭示宇宙为何加速膨胀及暗物质、暗能量等谜题。日本宇宙航空研究开发机构的“X射线成像和光谱任务（XRISM）”将接替发射后不久失联的X射线天文卫星“瞳”，捕捉来自遥远恒星和星系的X射线辐射。

据新华社电



观众在美国拉斯维加斯消费电子展上参观深圳通智能航空技术股份有限公司的无人机。

曾 慧摄(新华社发)

2023年美国拉斯维加斯消费电子展（CES）日前举行。作为全球最大的消费技术产业盛会之一，CES被视为国际消费电子领域的“风向标”。数百家中国企业展示了在屏幕显示、智能家居、人工智能、清洁能源等领域的诸多创新技术和产品，彰显“中国智造”的创新实力。

受疫情和全球经济形势影响，参展的中国企业数量和展位面积较疫情前有所下降，但TCL、海信、联想等知名中国企业依然以强大阵容亮相，一些中国初创企业携不同领域的创新产品参会，吸引了众多展商和媒体关注。

人工智能一直是CES上一大热点。今年展会上，中国企业携各行业的人工智能新产品、新应用亮相，包括机器人、智能厨具、智能语音鼠标、虚拟现实和增强现实眼镜等，成为展会的一大看点，吸引受众关注和认可。

中国科技企业宇树科技展示的仿真“机器狗”，配置了智能伴随系统和超感知系统，既能作为仿真“宠物”陪伴儿童，也可用于儿童机器人启蒙教育和编程教育。

“中国的人工智能应用场景广泛，市场潜力很大，这些优势推动中国人工智能技术不断升级。希望有机会与更多中国同行交流。”美国科技初创企业Ortonomy首席执行官利图卡·维贾伊说。

清洁能源产品和应用也是本届展会的热点之一，中国企业展示的太阳能发电产品和应用场景吸引了众多目光。

总部位于深圳的华宝新能源股份有限公司旗下光充户外电源品牌Jackery电小二展示了最新光充户外电源产品及磁吸可折叠太阳能电池板，在光电转化、安全性和智能互联等方面取得突破。据厂家介绍，其光充户外电源可在4小时内完成太阳能充电，足够为长达5天的户外探险或遭遇山火、暴风雪等自然灾害时的家庭应急用电供电。

（据新华社电 记者谭晶晶 黄恒 兴越）

「中国智造」亮相美国消费电子展



寓教于“农”

浙江省建德市梅城镇千鹤村近年来积极推进“庭院+产业+旅游”模式，引导村民利用空闲庭院资源开展田间劳作实践体验等，改善人居环境，拓宽致富门路。

图为当地志愿者指导学生学习播种，在田间开展劳动教育。

陈慕远摄(人民视觉)

新技术助力文物古迹“体检”

据新华社电（记者张文静、呼涛）经过长期积累与研究，兰州大学核科学与技术学院、稀有同位素前沿科学中心刘志毅教授团队成功研发出高精度宇宙射线缪子成像技术及相关设备，并首次对西安城墙等规模较大的文物古迹进行了健康“体检”。

始建于隋唐、扩建于明代的西安城墙，是中国现存历史最悠久、规模最宏大、保存最完整的古代城垣建筑。该团队介绍，历经数百年，西安城墙出现了部分坍塌、沉降等现象，一些关键病灶深藏在墙体内部，对探测和勘探手段提出了更大挑战。

据介绍，大型目标物的深部成像是长期以来困扰多个领域的难题。常规的内部探测方法有时会破坏目标物结构，不适宜文物古迹的内部探测，因此迫切需要研发更加安全、环保的创新技术和设备。兰州大学研发的高精度宇宙射线

缪子成像技术及相关设备则提供了一种全新的解决思路。

“缪子是自然界的基本粒子之一，具有极强的穿透能力，可以实现大型目标物的无接触、深穿透和无损成像，与常规人工射线装置相比具有不可比拟的优势。基于缪子成像技术，我们研发出成套的高精度设备，可以较为精确地对规模较大的文物古迹进行安全的内部探测，助力文物古迹的考古与保护。”刘志毅告诉记者。

该团队表示，在西安城墙管委会的大力支持下，他们利用缪子成像技术及相关设备将西安城墙的58号马面区域作为首次试点探测目标，不仅探明了马面墙内部分区域明显的密度异常体，而且将其位置、形状、大小较为清晰地呈现了出来。

记者了解到，该技术还在冰川考察、滑坡监测等领域有着广泛的应用前景。

穿上汉服

迎春节

近日，天津大学国际教育学院的留学生为参加“校园春晚”加紧排练文艺节目。他们身穿汉服演唱中文歌曲，排练传统古典舞蹈等节目，感受中国传统文化的魅力。

图为留学生进行中文合唱的彩排。

新华社记者 李 然摄

